Vol. XIII, Pt. 4, 1962

蝶と蛾 Tyō to Ga

(Transactions of the Lepidopterological Society of Japan)

ギフチョウとヒメギフチョウの種間雑種

伊藤建夫[1]・吉崎和幸[2]

Interspecific hybrids between *Luehdorfia japonica* and *L. puziloi*

By Tateo Ito and Kazuyuki Yoshizaki

蝶の種間の交尾は研究室においては種々の方法によって得られ，野外においてもまれに報告されている．筆者等は野外においてヒメギフチョウ *Luehdorfia puziloi inexpecta* Sheljuzhko の♂によってつくられたと推定される受胎嚢をつけたギフチョウ *L. japonica* Leech の♀を採集し，この♀より得られた卵からギフチョウとヒメギフチョウの間の雑種と思われる蝶を得ることに成功したので，ここにその詳細を報告する．

採集

筆者等が1961年5月7日，長野県北安曇郡北小谷村大網附近でヒメギフチョウ4♂♂ギフチョウ1♂と共に採集したギフチョウ1♀（吉崎採集）は，ヒメギフチョウのものと思われる黄褐色の受胎嚢をつけていた（ギフチョウの受胎嚢は黒色）．

飼育と結果

上記の♀を採集地産のウスバサイシン *Asarum Sieboldii* Miq. と宝塚市武田尾産のゼニバサイシン *Heterotropa takaoi* var. *hisauchii*（ヒメカンアオイの一変種）に強制産卵させ85卵を得た．ふ化率は高く，ごく少数の未ふ化卵があったのみであった．食草はウスバサイシンが入手出来なかったので，ゼニバサイシンのみで飼育したが，普通のギフチョウの場合と同様によく成長し，半数以上が終令に達した．終令幼虫はヒメギフチョウのように気門部が黄色を呈し，同時に飼育したギフチョウ幼虫より小形であった．大部分が前蛹になったが，糸のかけ方が不完全なものがふくまれていた．完全に蛹化したものは糸をかけ得なかったものもふくめて28頭で，その他に7頭の体の一部が脱皮し得なかった等の原因による不完全な蛹が得られ（この7頭は間もなく全部死亡），他のものは前蛹で死亡した．蛹の越夏越冬は屋外の植木鉢中で行わせたが，1962年2月までに5頭死亡し，23頭が無事越冬した．

成虫は3月16日から月末にかけて羽化し，合計4♂♂10♀♀を得た。うち3♀♀は翅がのびず，2♂♂1♀は不完全であったが，他の個体はすべて完全に羽化した．なお3月19日に染色体の研究用に関西学院大学前木孝道先生に6蛹を持参したが，うち1♂が羽化し（上記の4♂♂中にふくめられている），1個体は蛹期に処理し4個体は蛹期中に死亡したとのたよりがあった．

白水隆博士（1959）によるヒメギフチョウとギフチョウの成虫の相違を基準として，これらの成虫の特徴を記すと次の如くである．

1)　ヒメギフチョウはギフチョウに比して一般に小形で黄色部が広く感ぜられるが，羽化個体♂はヒメギフ

---

1)　神戸市東灘区住吉町観音林1875の1

2)　兵庫県芦屋市三条南町68
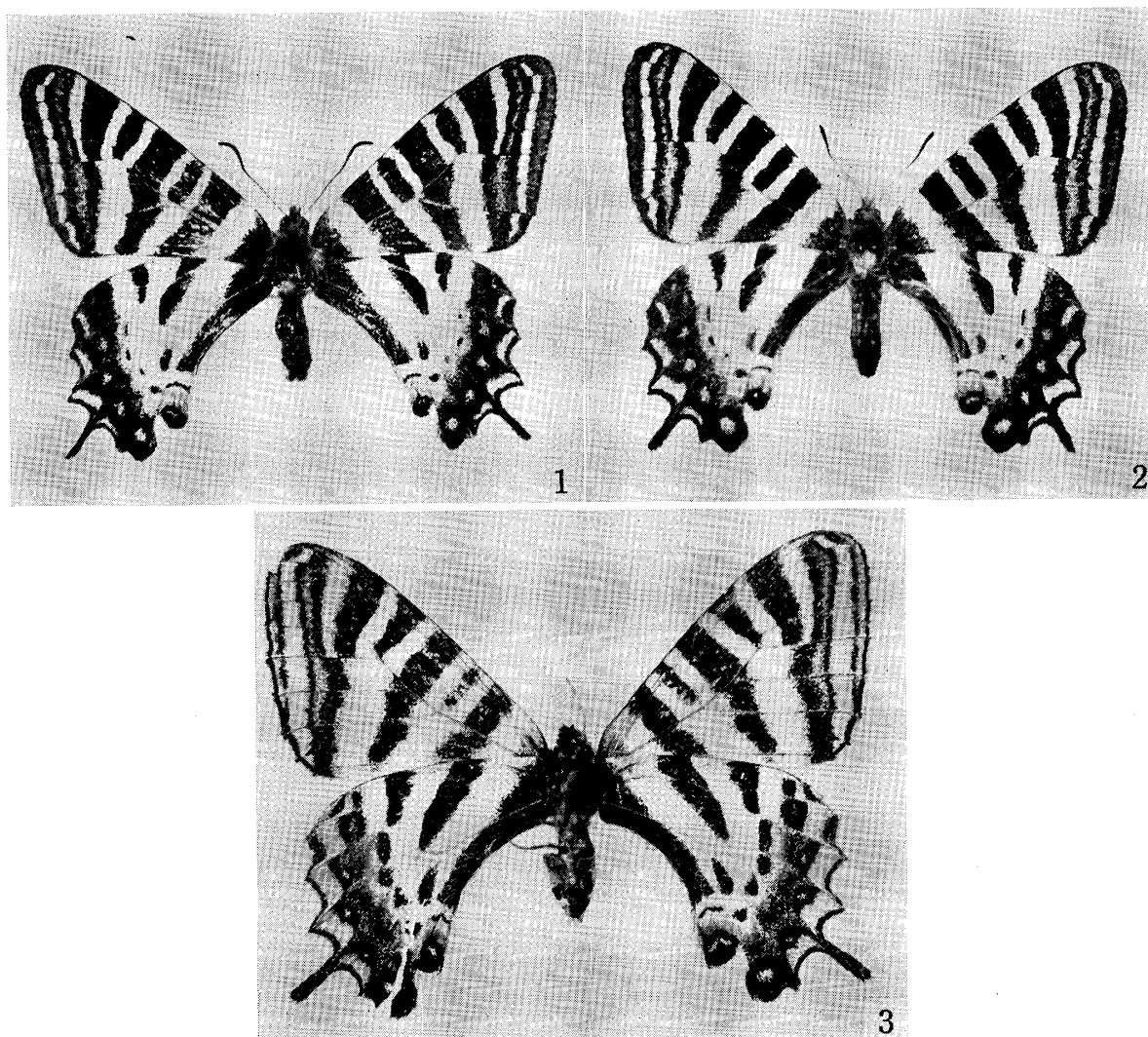
Fig. 1 種間雑種♂
Fig. 2 種間雑種♀
Fig. 3 母蝶

チョウよりも小形（前翅長平均2.73cm―3個体―最大2.9cm, 最小2.6cm）♀もヒメギフチョウよりやや小形（前翅長平均2.79cm―7個体―最大3.2cm, 最小2.5cm）で，黄色部は♀♂共に広い．

2） ギフチョウは前翅亜外縁黄条がその先端部において強く屈曲しているが，ヒメギフチョウはわずかに屈曲している．羽化個体は先端部がわずかに屈曲して居り，その程度に変異がみられるが，いずれも両親の中間であり，両親の一方と区別出来ない個体は存在しない．

3） 後翅亜外縁黒帯と外縁の間に現われる斑紋はヒメギフチョウでは地色と同じ黄色で，ギフチョウでは赤褐色をおびた橙色である．羽化個体ではこの部分の地色は黄色であるが，中央部に橙色斑があらわれる．この橙色斑の色は♀が♂より濃く又大きい．橙色斑の全く存在しない個体はみられなかったが，2♀♀では地色の黄色が殆んどみとめられないまでに橙色斑がひろがり，色も鮮明であった．

4） ヒメギフチョウは後翅亜外縁黒帯の内側に赤色鱗をあらわすが，ギフチョウではあらわれない．羽化個体のうち1♂の赤色鱗は極めて不鮮明であるが，他の個体では鮮明にあらわれ，♀ではむしろヒメギフチョウより鮮明である．

一部の蝶を生かしておいて次代を得ようとしたが，交配のチャンスを得るに至らなかった。

考察

ヒメギフチョウとギフチョウの受胎嚢の色は夫々黄褐色と黒色であり全く異っているから，黄褐色の受胎嚢をつけたギフチョウはヒメギフチョウと交尾したものと断定してさしつかえないと思われる．しかもこの黄褐色の受胎嚢をつけたギフチョウの子孫が幼虫と成虫において，はっきりしたヒメギフチョウの特徴を多くあらわしたことは，野外における雑交の確実な証拠である．更にこれらの特徴はかつて故平山修次郎氏（平山，1938）によって研究室で得られたヒメギフチョウ♂とギフチョウ♀の間の雑種の1♀1♂ともほぼ同様である．卵のふ化率は非常に高かったが，他のアゲハチョウ科の種間交配によっても知られているように，近縁の種の間では卵のふ化率が非常に高いことが知られているので（阿江・1962），ヒメギフチョウとギフチョウのような近縁の種の間では十分あり得ることである．普通種間交配において性比に異常が生じる場合は，性染色体の構成がヘテロの性が少なくなる（Haldane の法則）．蝶は♀がヘテロで従って♀が少なくあらわれるが，筆者等の得た結果は♀の方が多くあらわれた．羽化個体数が必ずしも十分とは言えないが，今後考慮を要する問題である．飼育にウスバサイシンを用いることが出来なかったので，採集地附近で雑種が発生しているかどうかを論じる材料は不足であるが，他の混棲地でカンアオイ類の存在が知られているから，自然界で雑種が発生する可能性は十分あると思われる。

要約

1) 長野県で1961年にヒメギフチョウのものと思われる黄褐色の受胎嚢をもったギフチョウ1♀を採集した.
2) 上記1♀より85卵を得，ゼニバサイシンを食草として28蛹を得た.
3) うち23頭が無事越冬し，4♂♂10♀♀が羽化した.
4) 上記の終令幼虫にはヒメギフチョウの特徴がみられ，蝶はギフチョウとヒメギフチョウのほぼ中間となった．

後記

この報告を書くにあたって南山大学，阿江茂助教授の御援助をいただいた．写真は若林守男氏にお願いし，カンアオイの同定は，大阪市立自然科学博物館の瀬戸剛先生にお願いした．ここに附記して感謝の意を表する次第である.

引用文献

阿江　茂，1962，アゲハチョウ属の種間雑種の研究，蝶と蛾　12(4)：65—89
平山修次郎，1936，ギフテフとヒメギフテフとの雑種．虫の世界，2(1)：17—19
白水　隆，1959，原色昆虫大図鑑　1：10

Summary

A female, *Luehdorfia japonica*, which had yellowish brown sphragis, was collected at Nagano-pref. Japan in May, 1961. It is pressumed that this sphragis was formed by a male of *L. puziloi*, because a sphragis of *japonica* is black and that of *puziloi* is yellowish brown. Eighty five eggs were obtained from this female and most of the eggs hatched. Larvae were reared on *Heterotropa takaoi* and 28 pupae were obtained. Yellow spots appeared on mature larvae as in *L. puziloi*. Four male and 10 female butterflies emerged in March, 1962. These butterflies show the intermediate expressions concerning 4 major differences between *japonica* and *puziloi*. Therefore, it is certain that these butterflies are F_1 hybrids between the two species.